



Ser. 10/699,392



INVESTOR IN PEOPLE

**WPI Abstract Accession No. 1997-016615 [02]**

- TI - Storage type hook appts for hanging clothes e.g. coat in motor vehicle - has movable and slope bodies which are flexibly pushed to body fixation and slope part with pressure spring
- PR - JP19950095496 19950420
- PN - **JP8282385 A** 19961029 DW199702 B60R7/10 007pp
- PA - (HOWA-N) HOWA KASEI KK
- IC - B60R7/10
- AB - J08282385 The appts has a hook case (10) and a hook member (20) which is pivoted to hook case between the storage and usage position, rotatably. The hook member has a pressure spring (30) and a retention mechanism (33) which holds the storage position of the hook member. The energizing pressure is applied to a side wall (11a) direction of the hook case with the pressure spring. Movable and slope bodies (22) are provided on a side (21a) where it meets the side wall.
- The hook case is formed to the movable and slope bodies facing the side wall part. The movable and slope bodies are flexibly pushed to a body fixation and slope part (12) with pressure spring. The body fixation and the slope part control the opening speed of hook member.
  - **ADVANTAGE** - Prevents midway stoppage of hook member. Makes opening speed of hook member uniform and stabilizes opening operation of hook member.
  - (Dwg.1/14)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-282385

(43) 公開日 平成8年(1996)10月29日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 0 R 7/10

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 0 R 7/10

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-95496

(22) 出願日 平成7年(1995)4月20日

(71) 出願人 595058336

豊和化成株式会社

愛知県西加茂郡藤岡町大字西中山字西宮前  
45番地1

(72) 発明者 遠藤 昌宏

愛知県西加茂郡藤岡町大字西中山字西宮前  
45番地1 豊和化成株式会社内

(72) 発明者 梶尾 英樹

愛知県西加茂郡藤岡町大字西中山字西宮前  
45番地1 豊和化成株式会社内

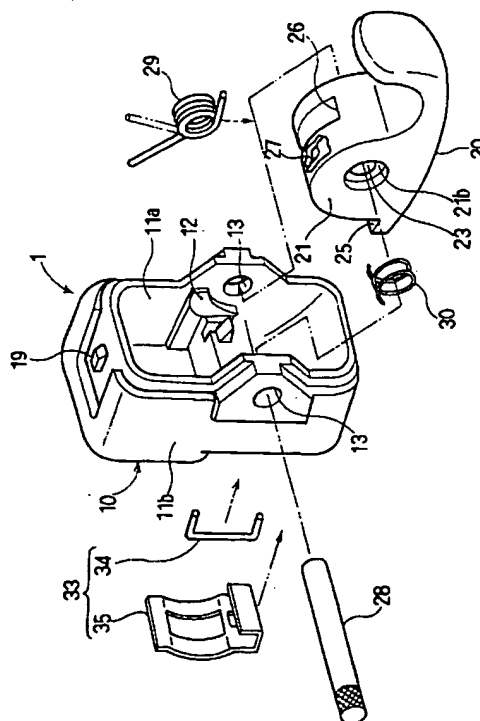
(74) 代理人 弁理士 飯田 堅太郎 (外1名)

(54) 【発明の名称】 格納式コートフック装置

(57) 【要約】

【目的】 フック部材の開き動作を安定化させるとともに開き速度を自在に設定することのできる格納式コートフック装置を提供すること。

【構成】 フックケース10と、フックケース10に枢軸で枢着されて格納位置と使用位置との間を回動可能に設けられたフック部材20と、開きばね30と、フック部材20の格納位置の保持、解放が可能な保持機構と、を備えた格納式コートフック装置であって、フック部材20は、押圧ばね30によりフックケース10の一侧壁11a方向へ押圧付勢されるとともに、一侧壁11aに対面した側部21aに形成された可動斜面体22を備え、フックケース10は、一侧壁11aの内側に可動斜面体12に対面形成された固定斜面体を備え、可動斜面体22が押圧ばね30により固定斜面体12に弾力的に押圧されて摺動可能に設けられて、フック部材20の開き速度を制御することを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 前面が開口した箱状に形成されたフックケースと、

前記フックケースに枢軸で枢着されて該フックケースに格納された格納位置と該フックケースから外方へ突出した使用位置との間を回動可能に設けられたフック部材と、

前記フック部材を使用位置方向へ回動付勢する開きばねと、

前記フック部材を前記開きばねの付勢力に抗して格納位置に保持するとともに該フック部材の押込みにより前記格納位置の保持を解放可能な保持機構と、を備えた格納式コートフック装置であって、

前記フック部材は、当該フック部材と前記フックケースとの間に介装された押圧ばねにより前記枢軸の軸線に添って前記フックケースの一側壁方向へ押圧付勢されるとともに、前記フックケースの一側壁に対面する側部に当該フック部材の開き回り方向へ前記押圧ばねによる押圧面よりの距離が漸増する勾配を有する可動斜面体を備え、

前記フックケースは、前記一側壁の内側に前記可動斜面体に対面形成されるとともに前記フック部材の開き回り方向に前記押圧ばねによる押圧面よりの距離が漸増する勾配を有する固定斜面体を備え、

前記可動斜面体が前記押圧ばねにより前記固定斜面体に弾力的に押圧されて摺動可能に設けられてなることを特徴とする格納式コートフック装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は自動車等の車室内に取付けられて衣服などを掛ける格納式コートフック装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、自動車の車室内において、衣服などを掛けるときはフック部材を突出させ、不使用時にはフック部材をフックケース内に格納できる格納式コートフック装置が用いられている。

【0003】 このような格納式コートフック装置は、例えば、図12～14に符号50で示すように、格納室52を有するフックケース51と、フックケース51に枢軸53で枢着されるとともに、格納室52内に格納された格納位置と格納室52から外方へ突出した使用位置との間を回動可能な設けられたフック部材54と、フック部材54を使用位置方向へ回動付勢する開きばね55と、ロックピン58、ロックピンばね59を有し、フック部材54に設けられたカム溝57と協働しフック部材54を開きばね55の付勢力に抗して格納位置に保持し、フック部材54の押込みによりその格納位置の保持を解放可能な保持機構56とを備えて構成されている。

【0004】 そして、一般には、フック部材54の格納

位置から使用位置への開き速度を制御するため、枢軸53とフック部材54、フックケース51との間に、ゴムまたは軟質合成樹脂材からなるブッシュ60を介装して、ブッシュ60の摩擦力和開きばね55の付勢力との兼ね合いで開き速度の設定が行われていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、このような従来構成の格納式コートフック装置においては、装置に熱が加わったり、長期間経過すると、ブッシュが歪んで所定の摩擦力が得られなくなり、フック部材が急激に突出するという問題があった。また外力によりフックケースが変形しても同じ結果となり、ケース寸法のばらつきの影響を受け易い等という問題もあった。また、フック部材を格納位置、または使用位置で長期間放置すると、ブッシュと枢軸等との間が凝着するおそれがあり動作不良の原因になるという問題があった。

【0006】 さらに、ブッシュと枢軸等との間は常に一定荷重で嵌合しており、開きばねの付勢力は、格納位置では強くフック部材の開度が約1/3地点通過後は徐々に弱くなる。そのため、フック部材の開き速度は始めは速く終りは遅くなり、一定速度で開かず、場合によってはフック部材が途中でとまったり開き角度がばらつくという問題があった。

【0007】 この発明は上記問題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、フック部材の開き動作を安定化させるとともに開き速度を自在に設定することのできる格納式コートフック装置を提供しようとするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 この発明は上記目的を達成するためになされたものであり、本発明の格納式コートフック装置は、前面が開口した箱状に形成されたフックケースと、前記フックケースに枢軸で枢着されて該フックケースに格納された格納位置と該フックケースから外方へ突出した使用位置との間を回動可能に設けられたフック部材と、前記フック部材を使用位置方向へ回動付勢する開きばねと、前記フック部材を前記開きばねの付勢力に抗して格納位置に保持するとともに該フック部材の押込みにより前記格納位置の保持を解放可能な保持機構と、を備えた格納式コートフック装置であって、前記フック部材は、該フック部材と前記フックケースとの間に介装された押圧ばねにより前記枢軸の軸線に添って前記フックケースの一側壁方向へ押圧付勢されるとともに、前記フックケースの一側壁に対面する側部に当該フック部材の開き回り方向へ前記押圧ばねによる押圧面よりの距離が漸増する勾配を有する可動斜面体を備え、前記フックケースは、前記一側壁の内側に前記可動斜面体に対面形成されるとともに前記フック部材の開き回り方向に前記押圧ばねによる押圧面よりの距離が漸増する勾配を有する固定斜面体を備え、前記可動斜面体が前記押

3

圧ばねにより前記固定斜面体に弾力的に押圧されて摺動可能に設けられてなることを特徴とする格納式コートフック装置である。

【0009】

【作用】この発明は上記のように構成されたものであり、フック部材が格納位置においては、フック部材は、開きばねの回動付勢力で付勢されるとともに、押圧ばねによりフックケースの側壁側へ押圧され、固定斜面体の近部位（押圧面よりの距離が短い部位）側と、可動斜面体の遠部位（押圧面よりの距離が長い部位）側とが当接している。そして、押圧ばねは、圧縮されて最大の付勢力でフック部材を押圧し、可動、固定両斜面体間の摩擦力を大きくしている。

【0010】フック部材の格納位置の解放により、フック部材は開きばねの付勢力によって使用位置へ回動し、可動斜面体と固定斜面体との当接が可動斜面体の近部位側へ移動する。この可動斜面体の遠部位側と近部位側との当接部位の勾配差分だけ、フック部材がフックケースの側壁側へ移動し、押圧ばねは伸長して付勢力を減じ、可動、固定両斜面体間の摩擦力を減ずる。

【0011】一方、開きばねの回動付勢力は、フック部材の格納位置で最も大きく、開き回動により小さくなる。従って、押圧ばねによる可動、固定両斜面体間の摩擦力は、始め、開きばねの付勢力の大きな抑制力として作用し、開き回動により抑制力を徐々に小さくして、フック部材の格納位置から使用位置への開き速度を平準化する。

【0012】

【実施例】以下、この発明の一実施例を図面に基いて説明する。

【0013】図において符号1で示す格納式コートフック装置は、フックケース10と、フックケース10に枢着されて格納位置と使用位置との間を回動可能なフック部材20と、フック部材20を使用位置方向へ付勢する開きばね29と、フック部材20の格納位置の保持および保持解放可能な保持機構33とを主体にして構成され、フック部材20は押圧ばね30によりフックケース10の側壁11a方向へ付勢されるとともに可動斜面体22を備え、フックケース10は固定斜面体12を備え、可動斜面体22が固定斜面体12に押圧されて摺動可能に形成されている。

【0014】フックケース10は、前面が開口した箱状に形成され、側壁11a、11bにはフック部材20枢着用の軸孔13、13が穿設されており、側壁11a内側の所定位置には、約1/4円環状の固定斜面体12が突出形成されている。

【0015】固定斜面体12は、その勾配が、図3、7におけるフック部材20の押圧面21bを基準として設定され、押圧面21bよりの距離（距離a）が短い近部位12aから、フック部材20の開き回り方向（図4の

4

時計回り方向）に押圧面21bよりの距離（距離b）が長い遠部位12bへ、その距離が漸増するように形成されている。また、フックケース10は、フック部材20の使用位置を規定し支持するストッパ部15、および窓孔16、係止孔17が穿設されている。なお、符号18は取付孔であり、19は取付用突起である。

【0016】フック部材20は、鉤形の先端部を有し、円柱状の基部21には軸孔23が貫設されている。基部21の側部21aには、固定斜面体12に対面する約1/2円環状の可動斜面体22が形成され、その反対側の側部の軸孔23周囲には押圧面21bが形成されている。

【0017】可動斜面体22は、その勾配が押圧面21bを基準として設定され、押圧面21bよりの距離（距離c）が短い近部位22aから、フック部材20の開き回り方向（図6の反時計回り方向）に押圧面21bよりの距離が漸増して、距離bの遠部位22bに至り、その勾配の角度は固定斜面体12に密接するように形成されている。なお、図7は固定斜面体12、可動斜面体22をそれぞれ図4のB-B線断面、図6のC-C線断面でみて相対させた説明図である。そして、フック部材20の開き速度は、両斜面体12、22の勾配の角度および押圧ばね30のばね力、開きばね29のばね力の設定により、自在に調整できる。

【0018】また、フック部材20は、フックケース10のストッパ部15に当接可能な係合部25、開きばね29の一端を係止する係止部26、および保持機構33と協働するハート形溝状のカム溝27が形成されている。

【0019】このフック部材20は、軸孔23を軸孔13、13に一致させて枢軸28によりフックケース10に枢着されるとともに、フックケース10とフック部材20の係止部26との間に開きばね29が介装され、フックケース10の側壁11bとフック部材20の押圧面21bとの間に押圧ばね30が介装されている。なお、開きばね29、押圧ばね30は、それぞれ枢軸28に外嵌されている。

【0020】押圧ばね30は、圧縮コイル状ばねからなり、フック部材20を枢軸28の軸方向（図7に白矢印で示す方向）へ弾力的に押圧し、可動斜面体22を固定斜面体12に密接させて摺動するように構成されている。

【0021】保持機構33は、カム溝27のハート形溝を辿るロックピン34と、ばね弾性を有しロックピン34をカム溝27へ弾力的に押圧するロックピンばね35を備えて形成されている。そして、フック部材20がフックケース10内に格納された格納位置において、ロックピン34とカム溝27との係合により格納位置を保持し、フック部材20の押込みにより格納保持を解放するように構成されている。

【0022】この格納式コートフック装置1は、例えば、図2に示すように、自動車等の車室内に設けられたパネル37の装着孔へ嵌入し、突起19、19に係合片38に係合させるとともに、取付孔18を介して取付ねじ39により車体へ固定して取付けられる。

【0023】次に、このように構成された格納式コートフック装置1の動作を説明する。

【0024】まず、フック部材20が格納位置（図2に実線で示す）にあるとき、開きばね29は、巻き込まれて最大の付勢力でフック部材20を開き回り方向へ付勢し、保持機構33のロックピン34は、カム溝27に係合して開きばね29の付勢力に抗してフック部材20を格納位置に保持している。

【0025】このとき、フック部材20は、押圧ばね30により枢軸28の軸方向にフックケース10の側壁10a側へ押圧され、固定斜面体12と可動斜面体22とが弾力的に圧接している。格納位置における固定斜面体12は、可動斜面体22の遠部位側半部（遠部位22bに近い側・図7、8参照）に当接し、フック部材20の側部21aは、図9に示すようにフックケース10の側壁11aより最も離隔して、押圧ばね30を圧縮している。そのため、押圧ばね30はフック部材20を強く押圧して、可動斜面体22と固定斜面体12との間の摩擦力は最大となる。

【0026】フック部材20を使用位置にするには、フック部材20を図2のX矢印方向に押込む。これにより、保持機構33による格納位置の保持が解放され、ここで手を離すと、フック部材20は開きばね29の付勢力により使用位置方向へ回動し、すなわち可動斜面体22が回動して、固定斜面体12との当接は徐々に近部位22a側へ移動する。

【0027】従って、フック部材20は、開き回動に伴って可動斜面体22の遠部位22b～近部位22a間の勾配差に対応して、枢軸28の軸方向・側壁11a側へ移動し、それにつれて、押圧ばね30が徐々に伸長して付勢力を減ずる。また、開きばね29の付勢力も、フック部材20の開き回動につれて徐々に減少する。

【0028】そして、フック部材20は使用位置（図2に2点鎖線で示す）へ回動し、係合部25がストッパ部15に当接して停止し使用可能状態になる。このとき、固定斜面体12は可動斜面体22の近部位側半部（近部位22aに近い側・図10参照）に当接し、側部21aは、図11に示すように側壁11aに最も近接して押圧ばね30を最も伸長状態にする。

【0029】そのため、両斜面体12、22間の摩擦力は、開き回動に伴って徐々に減少し、開きばね29によるフック部材20の開き回動力を始め強く抑制し、開き回動につれて抑制度合を徐々に弱め、フック部材20の格納位置から使用位置への開き速度を平準化する。

【0030】使用状態にあるフック部材20を格納位置

にするには、フック部材20を図2の矢印Y方向へ回動し、フックケース10内に押込んで行く。これにより、カム溝27が回動し格納位置において、保持機構33がフック部材20の格納位置を保持し、開きばね29による開き回動をロックする。これにより、固定斜面体12、可動斜面体22、開きばね29、押圧ばね30は、それぞれ上述の格納位置の状態に復帰する。

【0031】なお、この発明は上記説明および図例に限定されることなく、この発明の技術的思想から逸脱しない範囲において、その実施態様を変更することができる。例えば、可動斜面体と固定斜面体のそれぞれの大きさ（斜面の長さ）は、両者を同長、または前者を短く後者を長く設定してもよい。

【0032】また、各斜面体の勾配の角度を複数段階に変化させて、摩擦力の変化を非直線形に形成してもよい。これにより、開き速度を最初ゆっくりと、途中を速く、最後をゆっくりと動作するように構成することができる。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように本発明の格納式コートフック装置によれば、押圧ばねの付勢力により可動斜面体を固定斜面体に弾力的に押圧して、フック部材の回動摩擦力を得るとともに、使用位置方向へ向けて回動摩擦力を減少させて開き速度を制御する構成なので、熱や経時的変化、および外力によるケース変形やケース寸法のばらつき等に起因する影響を回避して、フック部材の開き動作を安定化することができる。

【0034】また、可動、固定両斜面体間の摩擦力が使用位置方向に漸減するので、フック部材の開き速度を平準化できるとともに、フック部材の中途停止を防止することができる。

【0035】また、可動斜面体、固定斜面体の勾配の設定により、フック部材の開き速度を簡便、かつ自在に設定できるとともに、フック部材の開き始めを遅く、中間を速く、最後を遅くする等の不定速の設定をすることができる効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の格納式コートフック装置の分解斜視図。

【図2】本格納式コートフック装置の縦断面図。

【図3】図2のA-A線断面図。

【図4】フックケースの縦断面図。

【図5】フックケースの正面図。

【図6】フック部材の右側面図。

【図7】可動斜面体の図5におけるB-B線断面と固定斜面体の図6におけるC-C線断面とを直線に展開し相対させて示した説明図。

【図8】フック部材の格納位置における可動斜面体と固定斜面体との関係を説明する側断面図。

【図9】図8のD-D線断面図。

【図 10】フック部材の使用位置における可動斜面体と固定斜面体との関係を説明する側断面図。

【図 11】図 10 の E-E 線断面図。

【図 12】従来例の装置の分解斜視図。

【図 13】従来例の縦断面図。

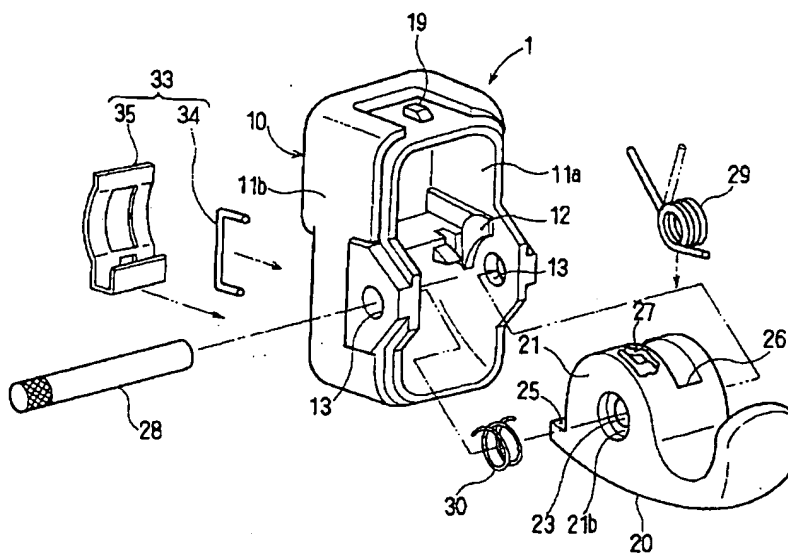
【図 14】図 13 の F-F 線断面図。

【符号の説明】

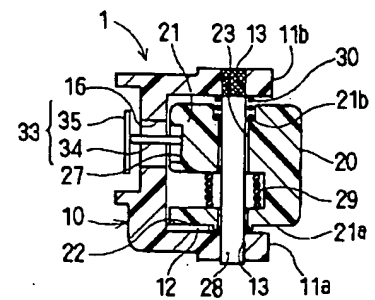
1 格納式コートフック装置  
10 フックケース

11a 側壁  
12 固定斜面体  
20 フック部材  
21a 側部  
21b 押圧面  
22 可動斜面体  
29 開きばね  
30 圧接ばね  
33 保持機構

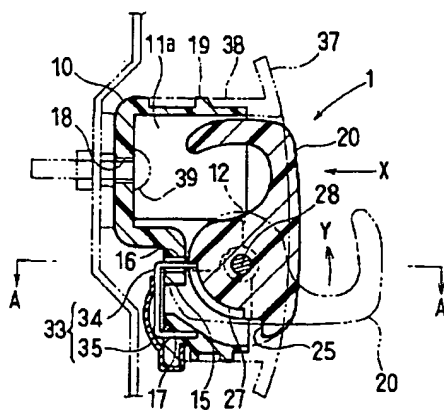
【図 1】



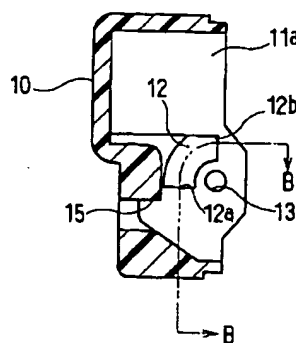
【図 3】



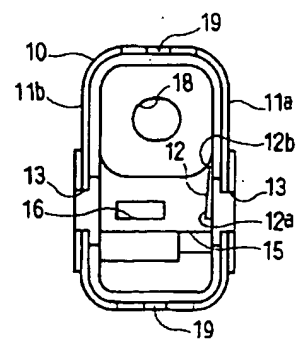
【図 2】



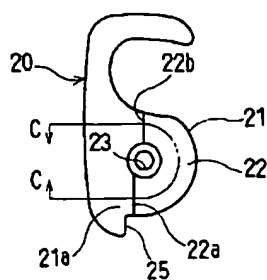
【図 4】



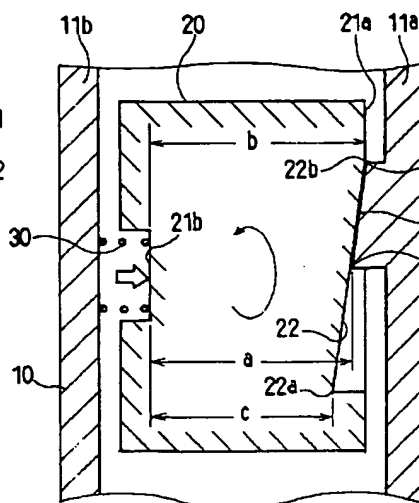
【図 5】



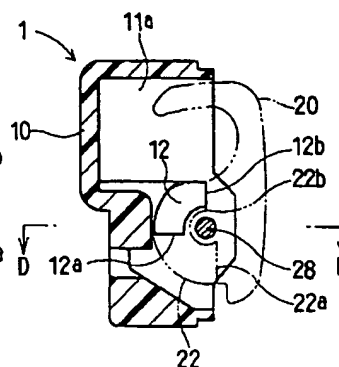
【図6】



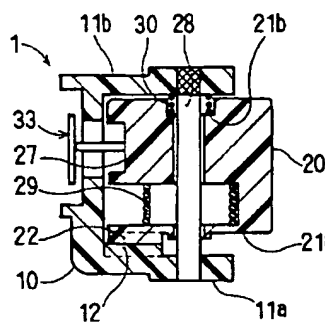
【図7】



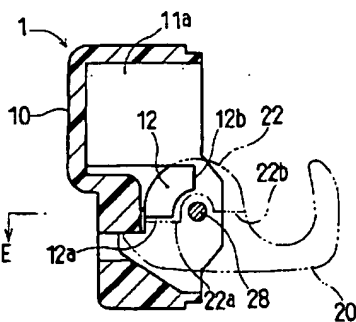
【図8】



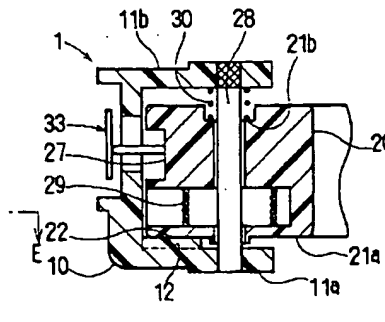
【図9】



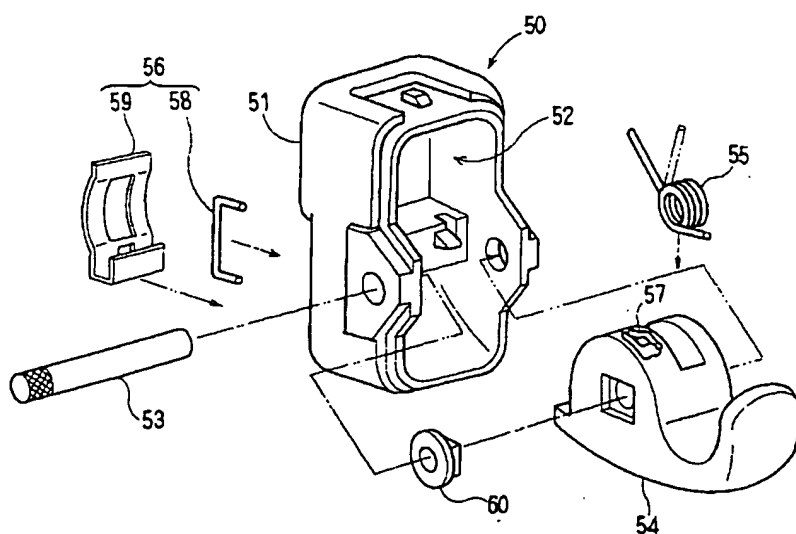
【図10】



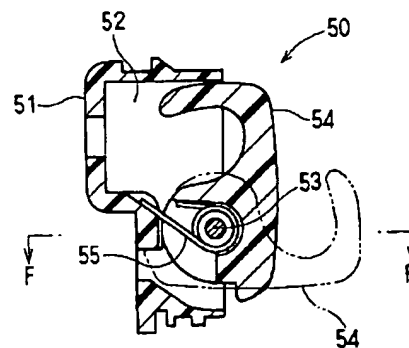
【図11】



【図12】



【図13】



【図14】

